

独法土研

2002.11.11

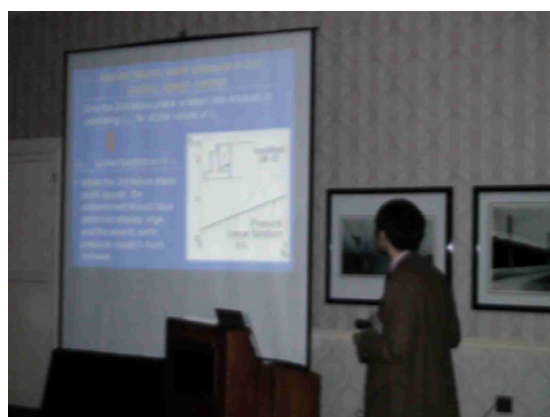
第 16 号 11 月

独立行政法人

土木研究所

茨城県つくば市南原 1 番地 6
TEL : 0298-79-6700

第 18 回日米橋梁ワークショップ



ワークショップでの発表風景

梁技術者が参加しました。また米国側からは連邦道路庁や各州の交通局，大学，設計施工会社などから約30名が参加しました。

10月22日の午前中にはワークショップ開会式が行われ，米国側代表であるJim Cooper連邦道路庁橋梁部長およびPhillip Yen連邦道路庁研究員，日本側代表である佐藤弘史土木研究所構造物研究グループ長から開会のご挨拶をいただきました。その後引続き橋梁の耐震設計，耐震補強，維持管理，複合材料の活用，その他の新技術などに関する合計36編の報告とそれに関する活発な意見交換が行われました。10月23日の午後には特別セッションが行われ，耐震設計と橋梁維持管理に関する2組のグループに分かれてより詳細な討議が行われました。橋梁の設計基準の策定に係わる日本との制度の違いなども議論されました。10月24日の最終日には，今後の日米橋梁ワークショップの活動方針が討議された後，総括が行われました。ワークショップ終了後も国土技術政策総合研究所・土木研究所と連邦道路庁間で会合を行い，相互の橋梁の維持管理，耐震設計に係わる現状に関して意見交換を行いました。

第 16 号もくじ

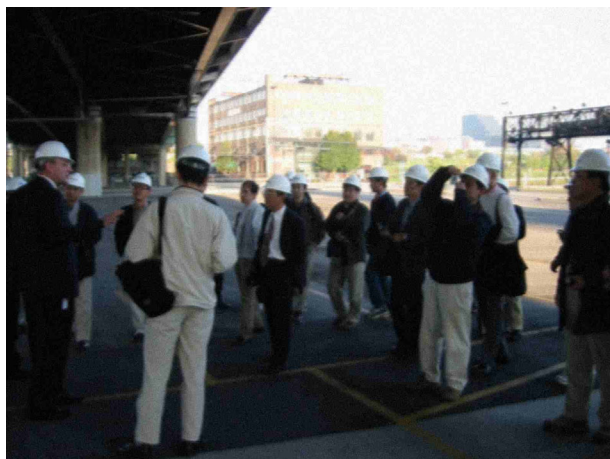
日米橋梁ワークショップ・・・・・・・・・・	1	レクリエーション実施報告・・・・・・・・	5
つくば科学技術フェスティバル 2002・・	2	職場紹介・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6
新規採用職員紹介・・・・・・・・・・・・・	3	お知らせ・・・・・・・・・・・・・・・・・・	8
マイ・コラム・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4		

ワークショップの前後には、米国における耐震補強や維持管理の実際、複合材料の活用のための研究に関する視察を行いました。

最後になりますが、ワークショップの開催に当たっては国土技術政策総合研究所、米国連邦道路庁、ネバダ大学Reno校および視察先の各機関をはじめとする関係各位に多大なご協力、ご支援をいただきました。土木研究所におきましても関係部署の方に大変なご協力を頂きました。ここに記して厚く御礼申し上げる次第です。



国土技術政策総合研究所・土木研究所-
米国連邦道路庁間の打合わせ風景



視 察 風 景

(構造物研究G)

つくば科学技術フェスティバル2002



盛況な「ショベルカー」のコーナー

土木研究所も昨年の「土木の日」で実施しました「橋コンテスト」の作品展と、国土交通省関東地方整備局関東技術事務所の協力を得て「ショベルカーを運転してみよう!!」と題して、油圧ショベルのシミュレーション装置を展示しました。この装置は「風船割り」のゲーム方式でショベルカーを運転できるもので、展示場所が入り口に近いこ

10月12日(土)、13日(日)つくばカピオにおいて、「つくば科学フェスティバル2002」(標語:のぞいてみたいな かがくのまほう)が開催されました。このイベントは、つくば市等が主催となり、筑波学園都市研究機関等連絡協議会が共催で、今回で7回目を迎えたものです。また今回は、つくば市及び茎崎町合併記念並びにつくば市制15周年記念事業として実施され、51の組織による65種類のイベントが開催され、両日で延べ8,330人が参加されました。

ともあって非常に盛況でした。

他の機関の展示で土木研究所と関連のあるものでは、防災科学技術研究所の「斜面ライダーVSナダレンジャー」「地震はどうやって見るの?」(株)間組の「アーチ橋を作ってみよう」などがありました。

また、今年が目玉として小柴博士のノーベル賞で話題となった「ニュートリノ」関連の実験計画が高エネルギー加速器研究機構から紹介がありました。

来年の開催に向けて「子供受け」するような展示品を考案願います。



会場全景（1階） 右下側が土木研究所
（研究企画課）

新規採用職員紹介



総務部総務課 田中 章弘

10月1日から土木研究所総務部総務課にて勤務する事になりました田中章弘と申します。

簡単に私の経歴を申し上げますと昭和53年大阪府八尾市に生まれ、地元の大学を卒業後約1年間の受験勉強の末に国家Ⅱ種試験に合格、縁あって土木研究所で働かせて頂く事になりました。

現在、総務課内での会計事務、官用車の予約、郵便事務等の仕事を行っております。今はまだ周りの方々に迷惑をかけてばかりですが、親切かつ丁寧に指導して下さいる上司先輩方のおかげで辛うじて仕事が出来ている様な状況です。

一人暮らしも初めての私は、仕事だけでなく私生活も戸惑うばかりの毎日です。ベッド以外テレビもガス台も何も無い、宿舍に入った最初の数日間はかなり不安を覚えたものです。しかし同時に、一から自分の部屋を作る楽しみもあり、その意味では、公私共に毎日が新鮮に感じられます。

趣味は建物見学（主に古い物。寺・神社、若しくは東京駅のような西洋建築等）とそれを中心にした小旅行、その他読書等です。スポーツは苦手（ソフトボール大会では役立たずぶりを発揮）で人並みにできるのは水泳ぐらいでしょうか。

まだ分らない事だらけ（特に電話の応対には戸惑っています）ですが、一日も早く仕事に慣れ、土木研究所の活動を事務面からしっかり支えられる職員として頑張りたいと思いますので、皆様今後とも御指導の程宜しく願います。

マイ・コラム（第5回）

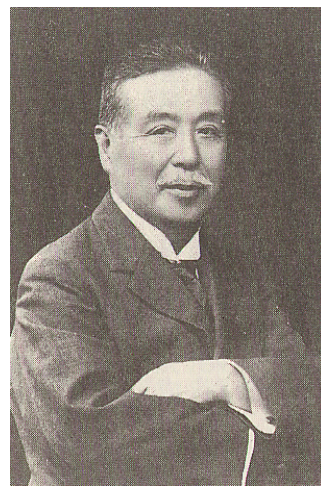
『サムライ・エンジニア』 広井博士の足跡を米国で追う

客員研究員 高崎哲郎

今年9月米国内を「駆け足取材」した。日本土木界の黎明期である明治期から大正期を代表する土木技術者・広井勇博士の若き日の足跡を確認するためである。取材は車以外では、足を踏み入れることが難しい地方都市もあったためレンタカーを使うことにした。米国内のハイウェイ事情に詳しく英語に堪能な友人N氏（工学博士）が連日ハンドルをにぎってくれた。昨年同時多発テロの日（9月11日）からちょうど一年目にあい前後していたため旅客機搭乗の際のセキュリティ・チェックは厳重を極めたが、取材への影響はなかったのは幸いだった。

広井博士の生涯を簡単に記す。氏は幕末・文久2年（1862）に土佐藩士広井喜十郎の長男に生まれた。父死亡後の明治5年（1872）に上京、東京外国語学校、工部大学校予科を経て、16歳の時全額官費であることから札幌農学校（北大前身）に入学しクリスチャンの洗礼を受ける。同期に内村鑑三、新渡戸稲造、宮部金吾ら俊才がいたが、広井はもとより同期10人の大半が士族（サムライ）の出であることに注目したい。卒業後鉄道敷設事業などに携わった後、明治16年（1883）末に単身横浜港から米国サンフランシスコに渡る。渡航費は自前である。氏の人生はパイオニア・スピリット、自力で切り開く人生である。

ここからが今回の現地調査の対象である。それは1世紀以上も前のことになるが、『伝記』によれば、氏はまずミシシッピー川改修工事に携わる。ここがどこであるか。どうやら同川下流部にあるヴィックスバーグの陸軍工兵隊の実験場で働いたようである。次いで「シー・シェラー・スミス工事事務所で橋梁の設計に従事」したとある。さてこの事務所はどこにあったのか。今回最も困った調査のひとつであった。これは当時コロンビア大学工学部のW・H・バア教授が副社長を兼務していた「Sooy Smith and Co.」のことではないかと思われるが、断定はできない。その後氏はノーフォーク・エンド・ウエスタン鉄道会社の技術者となる。バージニア州ローノークに滞在していたようである。そして氏は才能を評価されて橋梁の大会社エッジモア・ブリッジに勤務。この大会社は現存しないが、その海岸に面した広大な敷地はケミカルプラントの工場群となっている。この間氏は英文の名著『プレート・ガーダー・コンストラクション』を一流出版社から刊行。20歳半ばである。その才能に驚かざるを得ない。氏は3年余り滞米した後、母校札幌農学校の教授に就任することになり、米国からドイツに渡り研鑽を続けるのである。帰国後札幌農学校教授から東京帝国大学工学部教授となる。博士は、築港技術の世界的権威として、門下生を多く育てた教授として、さらには敬虔なクリスチャンとして67年の生涯を閉じた。その生涯を支えたものは『サムライ・エンジニア』の精神であった、というのが私の結論である。了。



広井 勇

レクリエーション実施報告



開会式の模様



始球式

優勝し、豊里地区では、国総研 A チームと土研 A チームが互いに一步も譲らないまま同点で終了しましたが、最後はポジション毎のジャンケンで国総研 A チームが勝利しました。試合終了後は、各会場で閉会式を実施し、全日程を怪我人を出す事もなく無事終了することができました。

最後に、本大会の運営にご協力頂きました皆様のご協力に感謝するとともに、次年度の運営等に活用できるようご意見・ご感想等ありましたら職員課までお寄せ下さい。

去る10/17(木)秋晴れの下、国土技術政策総合研究所・建築研究所・土木研究所3機関合同のソフトボール大会を行いました。

当日は、多数の参加者があったため、つくば市内の2会場(大穂地区・豊里地区)を使用し、全14チームが終日熱戦を繰り広げました。

始めに、土研総務部長より開会の挨拶を行い、その後、ピッチャー国総研総務部長、キャッチャー土研総務部長という息の合ったバッテリーとバッター建研総務部長との始球式で大いに盛り上がった後、第1試合が開始されました。太陽が燦々と降り注ぐ絶好のコンディションの中、随所に珍プレー・好プレーが見られ、プレイヤーはもとより、応援者側も楽しめたゲームが数多くありました。また、当日は少し動いただけでも汗ばむほどの陽気だったため、心地よい汗を流すことができ、これにより日頃の運動不足の解消やストレスの発散が図れたと思います。

結果は、大穂地区では国総研 D チームが



打ちました!

(職員課)

職 場 紹 介

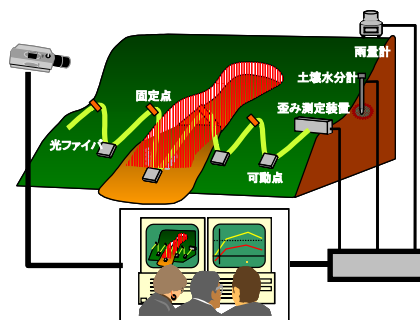
土質チーム

○業務内容

土質チームでは、土木技術の最も根幹的な材料の一つである「土」を対象とし、安全な土構造物をつくるための土の基本的な性質の研究を進めています。さらに、堤防や道路のり面の安定度評価法、地盤環境の保全技術、軟弱地盤対策、発生土の利用促進技術などに関する研究に取り組んでいます。



強化堤防の耐降雨実験



斜面のリアルタイム監視システム

○メンバー構成

土質チームは、上席研究員以下職員7名、交流研究員4名（9月まで5名）、非常勤職員1名の計12名で構成されています。また、同じ部屋には、総務課（材料地盤研究G、耐震研究G担当）の森木さん、渡辺さん、材料地盤研究G担当の佐川さんもいるので、総勢15名で楽しく、真面目に仕事をしています。

○チームの特徴

まず、主任研究員のKさんをはじめ職員に外国語を話せる人が多いこと。ときどき研究室で「ボンジュール・・・ハハン・・・」「ハロー、アイアム・・・」などと聞こえてきます。「えっ！ここは外国！？あの人は外人！？」とは思いませんが・・・そして、既婚者が多いこと。男性は10人中9人が既婚者で、独身女性のMさんとSさんはがっくり。来年度の交流研究員に期待か！？もしかしたら、これを読んだ誰かが・・・

○アフター5時15分

研究員のOさんをリーダーとして、ミラクルダイエットサークル（略してMDC）を結成して、終業後にテニス、ボーリング、飲み会（ん！？ダイエット！？）をしています。みんなテニスの腕もなかなかのもの（？）ですが、ボーリングも、県大会8位（自称）のOさん、ゴールデンボーラーの異名を持つMさん等々強者揃いで、「さわやか律子さん」もびっくり（低すぎて！？）のスコアを出しています。

以上のように、土質チームは仕事もプライベートも頑張っている人間の集まりです。今後ともよろしくお願い致します。



部屋のメンバー

トンネルチーム

トンネルチームは、耐久性や経済性に優れたトンネル構造、効率的なトンネルの掘削方法、老朽化した既設トンネルの補修・補強方法、断面が狭隘な既設トンネルの断面拡幅技術、安全で快適なトンネル利用を図るための換気、照明、防災設備に関する研究開発に取り組んでいます。

○山岳トンネルの設計技術

山岳地域において掘削されるトンネルは、一般的に NATM 工法が適用されますが、耐久性の高いトンネルを構築するため、鋼繊維補強コンクリートなどの新材料を覆工に適用する場合の設計法について研究を行っています。また、効率的にトンネルを掘削する方法として期待されているトンネルボーリングマシンにより掘削されるトンネルの地山評価方法や支保構造の設計法などについて研究を行っています。

○都市トンネルの設計技術

都市部にトンネルを掘削する場合は、周辺環境への影響が少ないシールド工法を適用するのが一般的ですが、シールド工法は建設コストが高いことが課題となっています。このため、経済的なシールドセグメントの設計法に関する研究を行っています。

○既設トンネルの維持管理技術

老朽化したトンネルが増えてきているため、維持管理を効率的に行うことが求められてきています。このため、既設トンネルの健全度評価、補修・補強技術に関する研究を行っています。また、断面狭隘な既設トンネルの断面を拡幅する技術についても支保構造、施工法の研究を行っています。

○換気・照明・防災設備の設計・運用技術

換気設備に要するコストを削減するために、経済的な換気設備の設計法について取り組むとともに、小型車専用道トンネルの換気、照明、防災設備の設計、運用方法などについて研究を行っています。

現在、トンネルチームは土研別館（国総研本館）7階に位置しており、職員7名、交流研究員1名、非常勤職員1名の計9名から構成されています。メンバーはゴルフ、サッカー、ボーリング等スポーツ愛好家が多く、土研内レクでは毎回優秀な成績を挙げております。また、秋には毎年恒例の旅行会（写真）を開催し、今年は信州・上田「別所温泉」へ1泊2日で行って参りました。紅葉の時期には一足早かったものの、秋の幸（松茸、栗、新蕎麦等）や、真田氏が愛した隠し湯を満喫してきました。

以上簡単ではございますが、トンネルチームの紹介をさせていただきました。これからもトンネルチームをよろしく願います。



旅行会にて

お知らせ

人事異動

10月31日付

区 分	氏 名	旧 役 職	新 役 職
退 職	蒲田 浩久	基礎道路技術研究グループ主任研究員 (トンネル)	

11月1日付

区 分	氏 名	旧 役 職	新 役 職
採 用	石松 豊	10/31日本下水道事業団	技術推進本部主任研究員 (先端技術)
採 用	箱石 安彦		基礎道路技術研究グループ主任研究員 (トンネル)

職員の表彰

受 賞 者 水循環研究グループ (河川生態) 吉富 友恭
表 彰 名 ディスプレイデザイン賞2002 企画・研究部門
業 績 ・平成12年度自然共生研究センター研究報告書 第8章 自然共生研究
センターの研究展示計画
・デジタル・インタープリター
(以上2作品入選)
授 賞 機 関 (社)日本ディスプレイデザイン協会
受 賞 年 月 平成14年10月

土木の日 一般公開2002

今年で9回目となる「土木の日 一般公開」のイベントは、国土技術政策総合研究所と土木研究所の共催で11月17日(日)に開催します。このイベントは、小学生をはじめ、広く一般の方々を対象に両研究所が行っている研究を分かり易く紹介するとともに、実験施設などを公開することによって「公共事業」や「土木」について理解を深めてもらうことを目的に、「土木の日(11月18日)」間近の日曜日に実施するものです。

イベントの内容は、恒例となった「橋コンテスト」をはじめ、公開実験施設でのクイズ&スタンプラリー、体験教室などを予定(下記参照)しています。これらのイベントの実施にあたっては各研究グループ、各部の関係者の多大なるご協力をお願いします。



I 公開実験施設（クイズ&スタンプラリー）

- ・土石流発生装置 ” 山くずれからみんなを守ろう！”
(国総研 砂防研究室、土研 土砂管理研究G)
- ・試験走路 ” ハンドルをきらずにカーブを曲がる？” (国総研 道路研究部)
- ・ダム水理実験施設 ” ダムが土砂でうまらないようにしよう！” (土研 水工研究G)
- ・輪荷重走行試験機 ” 橋が壊れるかな？” (土研 構造物研究G)
- ・舗装走行実験場 ” デコボコな舗装を歩いてみよう！” [雨天中止]
(土研 基礎道路技術研究G)
- ・働く自動車 ” 嵐の体験してみてね！” (関東地方整備局)

II 体験教室等 —研究本館（国総研&土研）—

- ・景観シミュレーション (国総研 高度情報化研究センター)
- ・液状化再現装置&免震橋模型 (土研 耐震研究G)
- ・水質浄化に関すること (国総研 下水道研究部、土研 リサイクルチーム・水質チーム)
- ・土木パソコンゲーム
- ・ビデオで観る土木
- ・パネルによる研究紹介

III コンテスト等

- ・ボール紙で作る橋コンテスト (展示・表彰式)
- ・バンド演奏、和太鼓演奏、小学生によるブラスバンド演奏、お茶クラブ 他

【協力機関：つくば市教育委員会、国土交通省関東地方整備局、(財)土木研究センター、(社)土木学会関東支部】

(研究企画課、総務課)

11月の行事予定

11月17日（日） 土木の日一般公開

編集後記

構内の木々も紅く色づき、朝晩だいぶ冷え込むようになってきました。季節の変わり目を迎え、風邪をひかれています方も多いと思います。「風邪は万病の元」といわれますが、日頃からミカンなどの柑橘類を食べてビタミンCを摂ったり、紅茶や緑茶でうがいをするといった手軽な方法で予防することが出来ます。

本格的な冬の到来を前に、職員の皆様には体調の管理に十分気を付けていただき、風邪をひかない冬を過ごしていただきたいと思います。

K. T